

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-275144

(43) 公開日 平成11年(1999)10月8日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 L 12/56		H 0 4 L 11/20	1 0 2 A
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 E
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-72263

(22) 出願日 平成10年(1998)3月20日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 吉川 宗宏

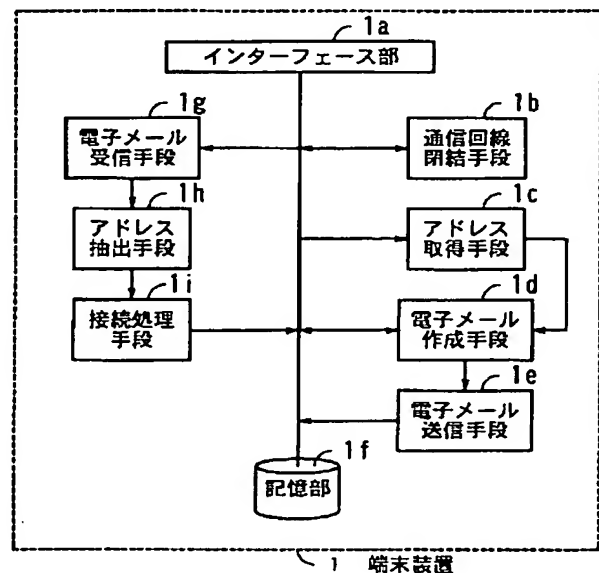
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(54) 【発明の名称】 端末装置

(57) 【要約】

【課題】 ダイヤルアップIP接続によりインターネットに接続した場合に端末間通信を簡単に行う。

【解決手段】 通信回線閉結手段1bは、ダイヤルアップIP接続によって、インターネットサービスプロバイダとの間で回線を閉結する。アドレス取得手段1cは、プロバイダから割り当てられたIPアドレスを取得する。電子メール作成手段1dは、アドレス取得手段1cによって取得されたIPアドレスを付加した電子メールを作成する。電子メール送信手段1eは、IPアドレスを付加した電子メールを、通信を行おうとする相手に対して送信する。電子メール受信手段1gは、通信相手から送られてきた電子メールを受信する。アドレス抽出手段1hは、電子メールからIPアドレスを抽出する。接続処理手段1iは、抽出されたIPアドレスを有する端末装置との間で接続処理を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信ネットワークを通じて通信を行う端末装置であって、前記通信ネットワークに接続されたときに、前記通信ネットワーク上のアドレスがダイナミックに割り当てられる端末装置において、前記通信ネットワークとの間に通信回線を閉結する通信回線閉結手段と、前記通信ネットワークと接続されたときに割り当てられたアドレスを取得するアドレス取得手段と、前記アドレスを含む電子メールを作成する電子メール作成手段と、前記電子メール作成手段によって作成された電子メールを、所望の通信相手に対して送信する電子メール送信手段と、を有することを特徴とする端末装置。

【請求項 2】 通信ネットワークを通じて通信を行う端末装置であって、前記通信ネットワークに接続されたときに、前記通信ネットワーク上のアドレスがダイナミックに割り当てられる端末装置において、前記通信ネットワークから電子メールを受信する電子メール受信手段と、前記電子メールにアドレスが含まれている場合には、これを抽出するアドレス抽出手段と、前記アドレスを有する他の端末装置との間で接続処理を行う接続処理手段と、を有することを特徴とする端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、端末装置に関し、特に、通信ネットワークを通じて通信を行う端末装置であって、前記通信ネットワークに接続されたときに、前記通信ネットワーク上のアドレスがダイナミックに割り当てられる端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ダイヤルアップ IP 接続サービスの低価格化に伴って、インターネットが急速に普及しつつある。

【0003】このダイヤルアップ IP 接続では、一般回線を介してインターネットサービスプロバイダ（以下、適宜プロバイダと略記する）に接続してパスワードの照合などの手続きを経た後、インターネットに接続することが可能となる。

【0004】ところで、ダイヤルアップ IP 接続では、インターネットの通信に必要な IP アドレスは、接続の度にプロバイダからダイナミックに割り当てられる。そのため、IP アドレスが毎回変化することになるので、エンドツーエンド（end to end：端末間）の通信を行う場合には、例えば、ランデブーサーバのように通信に必要な IP アドレスを提供してくれるサービスを利用する必要があった。

【0005】ここでランデブーサーバとは、このサーバに対してアクセスすると、アクセスした端末に割り当てられている IP アドレスとユーザ情報とが、例えば、一覧表形式で表示されることになる。従って、通信相手は、この一覧表を参照することによって所望の相手を選択し、その IP アドレスを有する端末装置との間で接続処理を行うことによりエンドツーエンドの通信が可能となる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ランデブーサーバを使用するためには、サーバの種類にもよるが、利用料金が必要となる場合があるので、頻繁に通信を行う場合にはコストが高くつくという問題点があった。

【0007】また、ユーザのログイン情報が公開される（例えば、ユーザ情報が一覧表形式で表示される）ことから、ユーザのプライバシーが保護されないという問題点もあった。

【0008】更に、意図しない端末装置からも通信の要請が発生することがあるという問題点があった。更にまた、サーバが何らかの理由によってダウンしている場合には、サービスを受けられないため、通信を行うことができないという問題点もあった。

【0009】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、ランデブーサーバのような特殊なサービスを利用することなく、インターネットを介してエンドツーエンドの通信を行うことを可能とする端末装置を提供することを目的とする。

【0010】また、本発明は、ランデブーサーバのような特殊なサービスを利用することなく、インターネットを介してエンドツーエンドの通信を行うことを可能とする処理をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、通信ネットワークを通じて通信を行う端末装置であって、前記通信ネットワークに接続されたときに、前記通信ネットワーク上のアドレスがダイナミックに割り当てられる端末装置において、前記通信ネットワークとの間に通信回線を閉結する通信回線閉結手段と、前記通信ネットワークと接続されたときに割り当てられたアドレスを取得するアドレス取得手段と、前記アドレスを含む電子メールを作成する電子メール作成手段と、前記電子メール作成手段によって作成された電子メールを、所望の通信相手に対して送信する電子メール送信手段と、を有することを特徴とする端末装置が提供される。

【0012】ここで、通信回線閉結手段は、通信ネットワークとの間に通信回線を閉結する。アドレス取得手段は、通信ネットワークと接続されたときに割り当てられ

たアドレスを取得する。電子メール作成手段は、アドレスを含む電子メールを作成する。電子メール送信手段は、電子メール作成手段によって作成された電子メールを、所望の通信相手に対して送信する。

【0013】例えば、通信回線閉結手段は、公衆回線を介してインターネットサービスプロバイダとの間に通信回線を閉結する。アドレス取得手段は、例えば、インターネットプロバイダによって割り当てられたIPアドレスを取得する。電子メール作成手段は、取得したIPアドレスをコンテンツとして含む電子メールを作成する。電子メール送信手段は、電子メール作成手段によって作成された電子メールを所望の通信相手に対して送信する。

【0014】また、本発明では、通信ネットワークを通じて通信を行う端末装置であって、前記通信ネットワークに接続されたときに、前記通信ネットワーク上のアドレスがダイナミックに割り当てられる端末装置において、前記通信ネットワークから電子メールを受信する電子メール受信手段と、前記電子メールにアドレスが含まれている場合には、これを抽出するアドレス抽出手段と、前記アドレスを有する他の端末装置との間で接続処理を行う接続処理手段と、を有することを特徴とする端末装置が提供される。

【0015】ここで、電子メール受信手段は、通信ネットワークから電子メールを受信する。アドレス抽出手段は、電子メールにアドレスが含まれている場合には、これを抽出する。接続処理手段は、アドレスを有する他の端末装置との間で接続処理を行う。

【0016】例えば、電子メール受信手段は、通信相手から送信されてきた電子メールを受信する。アドレス抽出手段は、電子メール受信手段によって受信された電子メールに、通信相手がインターネットプロバイダから割り当てられたIPアドレスが含まれている場合にはこれを抽出する。接続処理手段は、アドレス抽出手段によって抽出されたIPアドレスを有する通信端末との間でインターネットを介して接続処理を行い、エンドツーエンドの通信を可能とする。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明に係わる端末装置を含む通信システムの構成例を示す図である。

【0018】この図において、端末装置1、2は、例えば、パーソナルコンピュータなどによって構成されている。電話回線3は、例えば、ISDN回線であり、独立して使用可能な2回線分の通話回線容量を実質的に備えている。

【0019】交換機SW1は、端末装置1に対する電話交換を行うためのものである。また、交換機SW2は、端末装置2に対する電話交換を行うためのものである。

ISP-Aは、端末装置1のユーザが契約しているイン

ターネットサービスプロバイダである。また、ISP-Bは、端末装置2のユーザが契約しているインターネットサービスプロバイダである。これらISP-A、ISP-Bは、ターミナルアダプタ（ISP-ATA、ISP-BTA）、サーバ（ISP-Aサーバ、ISP-Bサーバ）、および、図示せぬルータにより構成されている。

【0020】交換機SWAは、ISP-Aに対する電話交換を行うためのものであり、交換機SWBは、ISP-Bに対する電話交換を行うためのものである。ISP-AおよびISP-Bは、インターネット4に接続されている。

【0021】図2は、本発明の実施の形態の構成例を示すブロック図である。この図に示すように、本発明に係わる端末装置1は、インタフェース部1a、通信回線閉結手段1b、アドレス取得手段1c、電子メール作成手段1d、電子メール送信手段1e、記憶部1f、電子メール受信手段1g、アドレス抽出手段1h、および、接続処理手段1iによって構成されている。

【0022】なお、端末装置1および端末装置2は同様の構成とされているので、以下では、端末装置1についてのみ説明を行う。インタフェース部1aは、アナログ回線やISDNと接続する場合において、データ形式を変換するとともに、所定のプロトコルに基づいてデータを交換機SW1との間で授受する。

【0023】通信回線閉結手段1bは、交換機SW1および交換機SWAを介してISP-Aとの間で通信回線を閉結するとともに、ISP-Aを介してダイヤルアップIP接続によりインターネット4に接続する。

【0024】アドレス取得手段1cは、ISP-Aを介してインターネット4とダイヤルアップIP接続した場合に、ISP-Aによって割り当てられたIPアドレスを取得する。

【0025】電子メール作成手段1dは、通信しようとする端末装置（着呼側）のメールアドレスを有する電子メールを生成するとともに、アドレス取得手段1cによって取得されたIPアドレスを電子メールに付加する。

【0026】電子メール送信手段1eは、電子メール作成手段1dによって作成された電子メールを、通信しようとする端末装置（着呼側）に対して送信する。記憶部1fは、ROM（Read Only Memory）、RAM（Random Access Memory）、または、HDD（Hard Disk Drive）装置などによって構成されており、通信相手のメールアドレスや種々のプログラムなどを記憶している。

【0027】電子メール受信手段1gは、発呼側の端末装置から送信された電子メールが着信した場合には、この電子メールを受信する。アドレス抽出手段1hは、電子メールに付加されているIPアドレス（発呼側のIPアドレス）を抽出し、接続処理手段1iに対して供給する。

【0028】接続処理手段1 i は、アドレス抽出手段1 h によって抽出されたIPアドレス（発呼側のIPアドレス）との間で呼接続処理を行う。次に、図3を参照して、図2に示す実施の形態の動作について説明する。図3は、インターネット4を介して通信相手（着信側）との間で、エンドツーエンドの通信を行う場合に実行されるフローチャートの一例である。このフローチャートが開始されると、以下の処理が実行されることになる。

【S1】電子メール作成手段1 d は、通信相手のユーザ名の入力を受ける。

【0029】例えば、通信相手のユーザ名として、端末装置2のユーザのユーザ名「HITOSHI」が図示せぬ入力部から入力されたとなると、電子メール作成手段1 d は、このユーザ名を取得する。

【S2】電子メール作成手段1 d は、記憶部1 f を検索し、入力されたユーザ名に対応するメールアドレスが存在するか否かを判定し、存在している場合にはステップS3に進み、それ以外の場合にはステップS4に進む。

【S3】電子メール作成手段1 d は、記憶部1 f から入力されたユーザ名に対応するメールアドレスを取得する。

【0030】例えば、「HITOSHI」に対応するメールアドレスが、「hitoshi@soo-net.or.jp」であったとすると、電子メール作成手段1 d は、このメールアドレスを記憶部1 f から取得する。

【S4】電子メール作成手段1 d は、図示せぬ入力部からメールアドレスの入力を受ける。

【0031】例えば、電子メール作成手段1 d は、図示せぬ表示装置に対して、メールアドレスを入力するように促すメッセージを表示させ、図示せぬ入力装置からメールアドレスの入力を受ける。

【S5】通信回線閉結手段1 b は、交換機SW1を発呼し、ISP-Aとの間で通信回線を閉結する。そして、ISP-Aに対してユーザIDやパスワードなどの情報を送信することにより、インターネット4へのダイヤルアップIP接続処理を行う。

【S6】通信回線閉結手段1 b は、インターネット4への接続が完了したか否かを判定し、完了したと判定した場合にはステップS7に進み、それ以外の場合にはステップS6に戻り同様の処理を繰り返す。

【0032】ISP-Aは、受信したユーザIDやパスワードなどを参照して、このユーザが正規のユーザであるという認証が成立すれば、端末装置1に対して未使用のIPアドレス（例えば、「10.21.255.11」）を割り当てる。すると、端末装置1では、IPアドレスを受信することになるので、インターネット4への接続が完了した（YES）と判定されてステップS7に進むことになる。

【S7】電子メール作成手段1 d は、ISP-Aから送信されたIPアドレスを入力する。そして、電子メール

作成手段1 d は、ステップS3またはステップS4において取得した通信相手のメールアドレスを宛先とし、また、取得したIPアドレスをそのコンテンツとする電子メールを作成する。

【0033】例えば、いまの例では、宛先が「hitoshie@soo-net.or.jp」であり、また、そのコンテンツが「10.21.255.11」である電子メールが作成されることになる。

【S8】電子メール送信手段1 e は、電子メール作成手段1 d によって作成された電子メールを、インタフェース部1 a を介して、ISP-Aに対して送信する。

【0034】その結果、ISP-Aは、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）に基づいて、受信した電子メールを着呼側に対して転送する。いま、転送先がISP-Bであるとなると、インターネット4を介して、電子メールがISP-Bに転送されることになる。ISP-Bは、受信した電子メールをその内部にある記憶媒体に一時的に記憶する。

【0035】このようにして、ISP-Bに転送された電子メールは、端末装置2によって取得されることになる。なお、端末装置1と端末装置2は同様の構成とされているので、通信相手側（着呼側）の動作を図2を参照して説明する。

【0036】図4は、図2に示す端末装置2（着呼側）において実行される処理の一例を説明するフローチャートである。このフローチャートが開始されると、以下の処理が実行されることになる。

【S21】通信回線閉結手段1 b は、ISP-Bを発呼し、新たな電子メールが着信しているか否かを判定する。その結果、新たな電子メールが着信している場合は、ステップS22に進み、それ以外の場合はステップS21に戻り、同様の処理を繰り返す。

【S22】電子メール受信手段1 g は、新たに着信した電子メールをISP-Bから受信し、その中にIPアドレスが含まれている場合にはステップS23に進み、それ以外の場合にはステップS21に戻って、同様の処理を繰り返す。

【S23】アドレス抽出手段1 h は、電子メールからIPアドレスを抽出する。

【0037】いまの例では、IPアドレス「10.21.255.11」が抽出されることになる。

【S24】接続処理手段1 i は、抽出されたIPアドレスを有する端末装置との間でインターネットを介して接続処理を行う。

【0038】いまの例では、端末装置2は、端末装置1のIPアドレス「10.21.255.11」を宛先とし、また、端末装置2のIPアドレスを送信元のアドレスとしてパケットのヘッダに付加し、ISP-Bに対して送信する。

【S25】接続処理手段1 i は、発呼側の端末装置から

応答があったか否かを判定し、応答があった場合には処理を終了し、それ以外の場合にはステップ S 26 に進む。

【S 26】接続処理手段 1 i は、例えば、タイムアウトなどの異常処理が発生したか否かを判定し、異常処理が発生した場合にはステップ S 28 に進み、それ以外の場合にはステップ S 27 に進む。

【S 27】接続処理手段 1 i は、着呼側のユーザから切断要求が発生したか否かを判定し、発生した場合にはステップ S 28 に進み、それ以外の場合にはステップ S 25 に戻り、同様の処理を繰り返す。

【S 28】接続処理手段 1 i は、ISP-B との間で切断処理を行った後、交換機 SW2、SWB との間で切断処理を行い、通信回線を切断する。

【0039】以上の処理によれば、通信相手（発呼側）から、発呼側の IP アドレスを含む電子メールが送信された場合には、電子メールに含まれている IP アドレスを抽出し、その IP アドレスを有する端末装置との間で接続処理を行うようにしたので、インターネット 4 を介して発呼側との間でエンドツーエンドの接続を行うことが可能となる。

【0040】以上に述べたように、本実施の形態によれば、ダイヤルアップ IP 接続によって接続する際に割り当てられる IP アドレスを、通信を行おうとする相手（着呼側）に対して電子メールで送信し、着呼側は、電子メールから IP アドレスを抽出して、その IP アドレス先に対して接続処理を行うようにしたので、ランデブーサーバなどのような特殊なサーバを介さずにエンドツーエンドの通信を行うことができる。

【0041】その結果、ランデブーサーバを使用する場合に比較して、通信コストを削減することが可能となる。また、ランデブーサーバのように、ユーザの個人情報公開されることがないので、プライバシーが損なわれるおそれがない。

【0042】更に、意図しない相手からの通信要求が発生することも防止することができる。なお、以上の実施の形態においては、パーソナルコンピュータを端末装置として用いる場合の例を示したが、例えば、インターネット電話などを端末装置として用いることもできる。その場合には、パーソナルコンピュータに対して、マイクとスピーカおよび音声処理（圧縮および伸長）するアプリケーションプログラムを新たに付加すればよい。

【0043】更に、端末装置の一方を、例えば、遠隔地に設置されている監視カメラとしてもよい。その場合には、必要なときのみ、インターネット 4 を介して監視カメラとの間で通信回線を閉結して映像を受信することができるので、通信コストを削減することが可能となる。また、専用線を敷設する必要がなくなるので、設備にかかるコストも低減することができる。

【0044】更にまた、以上の実施の形態では、インタ

ーネットを例に挙げて説明を行ったが、本発明はインターネットのみに限定されるものではないことはいうまでもない。

【0045】また、以上の実施の形態では、ネットワークに接続する度にアドレスが適宜交付される場合を例に挙げて説明したが、アドレスが固定の端末装置においても、本発明を適用することができる。その場合にも、以上に述べたように、エンドツーエンドの通信を容易に行うことが可能となる。

【0046】最後に、上記の処理機能は、コンピュータによって実現することができる。その場合、端末装置が有すべき機能の処理内容は、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムに記述されており、このプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理がコンピュータで実現される。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記録装置や半導体メモリ等がある。

【0047】市場に流通させる場合には、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) やフロッピーディスク等の可搬型記録媒体にプログラムを格納して流通させたり、ネットワークを介して接続されたコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを通じて他のコンピュータに転送することもできる。コンピュータで実行する際には、コンピュータ内のハードディスク装置等にプログラムを格納しておき、メインメモリにロードして実行するようにすればよい。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、発呼側は、インターネットサービスプロバイダを介してインターネットに接続した場合に割り当てられる IP アドレスを取得し、その IP アドレスを所望の通信相手（着呼側）に対して電子メールで送信し、着呼側は、電子メールによって送られてきた IP アドレスに対して接続処理を実行することにより、発呼側と着呼側の間でインターネットを介したエンドツーエンド通信を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係わる端末装置を含む通信システムの構成例を示す図である。

【図 2】本発明の実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図 3】インターネットを介して着呼側との間で、エンドツーエンドの通信を行う場合に実行される処理の一例を説明するフローチャートである。

【図 4】着呼側の端末装置において実行される処理の一例を説明するフローチャートである。

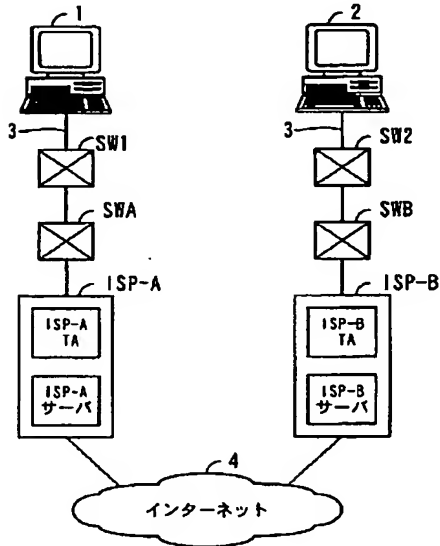
【符号の説明】

1 ……端末装置、1 a ……インタフェース部、1 b ……通信回線閉結手段、1 c ……アドレス取得手段、1 d ……電子メール作成手段、1 e ……電子メール送信手段、

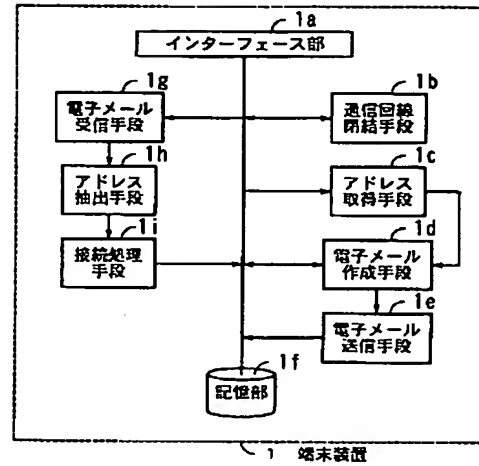
1 f ……記憶部, 1 g ……電子メール受信手段, 1 h ……  
…アドレス抽出手段, 1 i ……接続処理手段, 2 ……端\*

\* 末装置, 3 ……ISDN回線, 4 ……インターネット

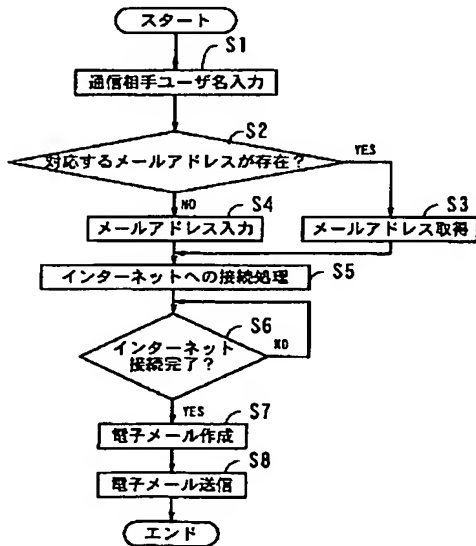
【図1】



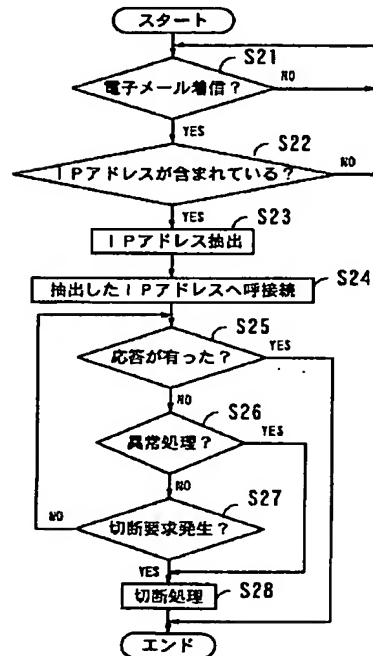
【図2】



【図3】



【図4】



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-275144

(43)Date of publication of application : 08.10.1999

(51)Int.Cl.

H04L 12/56  
G06F 13/00  
H04M 11/00

(21)Application number : 10-072263

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 20.03.1998

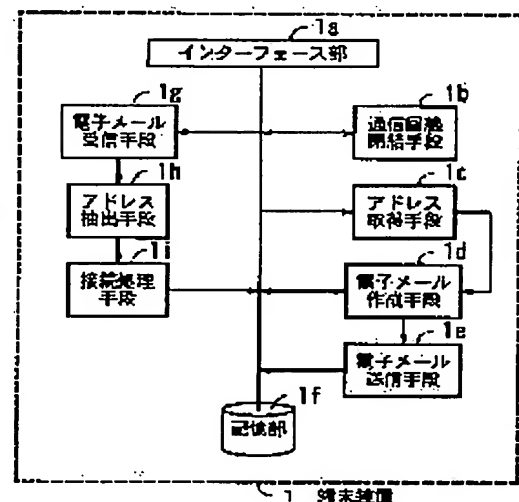
(72)Inventor : YOSHIKAWA MUNEHIRO

## (54) TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily perform inter-terminal communication in the case of connecting the internet by dial-up IP connection.

SOLUTION: In this terminal equipment 1, a communications channel closing means 1b closes a channel with an internet service provider by dial-up IP connection and an address obtaining means 1c obtains an IP address allocated from the provider. An electronic mail preparation means 1d prepares an electronic mail to which the IP address obtained by the address obtaining means 1c is added and an electronic mail transmission means 1e transmits the electronic mail to which the IP address is added to an opposite party to perform communication. An electronic mail reception means 1g receives the electronic mail sent from a communicating party, an address extraction means 1h extracts the IP address from the electronic mail and a connection processing means 1i performs connection processing with the terminal equipment provided with the extracted IP address.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.01.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other

than the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] When it is the terminal unit which communicates through a communication network and connects with said communication network In the terminal unit to which the address on said communication network is assigned dynamically A communication line closing means to close a communication line between said communication networks, An address acquisition means to acquire the address assigned when it connected with said communication network, The terminal unit characterized by having an electronic mail creation means to create an electronic mail including said address, and an electronic mail transmitting means to transmit the electronic mail created by said electronic mail creation means to a desired communications partner.

[Claim 2] The terminal unit characterized by to have an electronic-mail receiving means receive an electronic mail from said communication network in the terminal unit to which the address on said communication network is assigned dynamically, an address extract means extract this when the address is included in said electronic mail, and a connection processing means perform connection processing among other terminal units which have said address when it is the terminal unit which communicates through a communication network and it is connected with said communication network.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

**[Field of the Invention]** This invention is a terminal unit which communicates through a communication network especially about a terminal unit, and when it connects with said communication network, the address on said communication network is related with the terminal unit assigned dynamically.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** The Internet is spreading quickly with low-pricing of a dialup IP connection service.

**[0003]** In this dial-up IP connection, after connecting with an Internet Service Provider (it is hereafter written as a provider suitably) through a general circuit and passing through procedure, such as collating of a password, it becomes possible to access the Internet.

**[0004]** By the way, in dial-up IP connection, an IP address required for the communication link of the Internet is dynamically assigned at every connection from a provider. Therefore, since an IP address would change each time, when communicating end to end (end to end: between terminals), the service which offers an IP address required for a communication link like for example, the Rendezvous server needed to be used.

**[0005]** When it accesses to this server, the Rendezvous server, and the IP address and User Information which are assigned to the accessed terminal will be displayed for example, in a chart format here. Therefore, by referring to this chart, a communications partner chooses a desired partner and the communication link of end to end of it is attained by performing connection processing between the terminal units which have that IP address.

**[0006]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]** However, in order to use the Rendezvous server, it was based also on the class of server, but since a use tariff may be needed, when communicating frequently, there was a trouble that cost cost dearly.

**[0007]** Moreover, since a user's login information was exhibited (for example, User Information is displayed in a chart format), there was also a trouble that a user's privacy was not protected.

**[0008]** Furthermore, there was a trouble that a communicative request might occur also from the terminal unit which is not meant. Furthermore, since service was not able to be received again when the server is downed for a certain reason, there was also a trouble that it could not communicate.

**[0009]** It aims at offering the terminal unit which enables this invention to communicate end to end through the Internet, without being made in view of such a point and using special service like the Rendezvous server.

**[0010]** Moreover, this invention aims at offering the record medium which recorded the program which makes a computer perform processing which makes it possible to communicate end to end through the Internet, without using special service like the Rendezvous server.

**[0011]**

**[Means for Solving the Problem]** In order to solve the above-mentioned technical problem in this invention, when it is the terminal unit which communicates through a communication network and connects with said communication network In the terminal unit to which the address on said communication network is assigned dynamically A communication line closing means to close a

communication line between said communication networks, An address acquisition means to acquire the address assigned when it connected with said communication network, The terminal unit characterized by having an electronic mail creation means to create an electronic mail including said address, and an electronic mail transmitting means to transmit the electronic mail created by said electronic mail creation means to a desired communications partner is offered.

[0012] Here, a communication line closing means closes a communication line between communication networks. An address acquisition means acquires the address assigned when it connected with a communication network. An electronic mail creation means creates an electronic mail including the address. An electronic mail transmitting means transmits the electronic mail created by the electronic mail creation means to a desired communications partner.

[0013] For example, a communication line closing means closes a communication line among Internet Service Providers through a public line. An address acquisition means acquires the IP address assigned with the Internet provider. An electronic mail creation means creates the electronic mail which includes the acquired IP address as contents. An electronic mail transmitting means is transmitted to the communications partner of a request of the electronic mail created by the electronic mail creation means.

[0014] Moreover, when it is the terminal unit which communicates through a communication network and connects with said communication network in this invention In the terminal unit to which the address on said communication network is assigned dynamically When the address is included in an electronic mail receiving means to receive an electronic mail from said communication network, and said electronic mail The terminal unit characterized by having an address extract means to extract this, and a connection processing means to perform connection processing among other terminal units which have said address is offered.

[0015] Here, an electronic mail receiving means receives an electronic mail from a communication network. An address extract means extracts this, when the address is included in the electronic mail. A connection processing means performs connection processing among other terminal units which have the address.

[0016] For example, an electronic mail receiving means receives the electronic mail transmitted from the communications partner. An address extract means extracts this, when the IP address to which the communications partner was assigned from the Internet provider is included in the electronic mail received by the electronic mail receiving means. A connection processing means performs connection processing through the Internet between the communication terminals which have the IP address extracted by the address extract means, and enables the communication link of end to end.

[0017]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is drawing showing the example of a configuration of the communication system containing the terminal unit concerning this invention.

[0018] Terminal units 1 and 2 are constituted by the personal computer etc. in this drawing. The telephone line 3 is an ISDN circuit and is substantially equipped independently with the line-of-contact capacity of a segment twice [ usable ].

[0019] The exchange SW1 is for performing the telephone exchange to a terminal unit 1. Moreover, the exchange SW2 is for performing the telephone exchange to a terminal unit 2. ISP-A is an Internet Service Provider which the user of a terminal unit 1 has made a contract of. Moreover, ISP-B is an Internet Service Provider which the user of a terminal unit 2 has made a contract of. These ISP-A and ISP-B are constituted by the terminal adopter (ISP-ATA, ISP-BTA), the server (an ISP-A server, ISP-B server), and the router that is not illustrated.

[0020] Exchange SWA is for performing the telephone exchange to ISP-A, and Exchange SWB is for performing the telephone exchange to ISP-B. ISP-A and ISP-B are connected to the Internet 4.

[0021] Drawing 2 is the block diagram showing the example of a configuration of the gestalt of operation of this invention. As shown in this drawing, the terminal unit 1 concerning this invention is constituted by interface section 1a, communication line closing means 1b, address acquisition means 1c, 1d of electronic mail creation means, electronic mail transmitting means 1e, 1f of storage sections, 1g of electronic mail receiving means, 1h of address extract means, and connection processing means 1i.

[0022] In addition, since the terminal unit 1 and the terminal unit 2 are considered as the same configuration, below, only a terminal unit 1 is explained. Based on a predetermined protocol, data are delivered [ interface section 1a ] and received between the exchanges SW1 while changing data format, when connecting with an analog network or ISDN.

[0023] Communication line closing means 1b is connected to the Internet 4 by dial-up IP connection through ISP-A while it closes a communication line between ISP-A through the exchange SW1 and Exchange SWA.

[0024] Address acquisition means 1c acquires the IP address assigned by ISP-A, when dial-up IP connection is carried out to the Internet 4 through ISP-A.

[0025] They add the IP address acquired by address acquisition means 1c to an electronic mail while 1d of electronic mail creation means generates the electronic mail which has the mail address of the terminal unit (call-in side) which is going to communicate.

[0026] Electronic mail transmitting means 1e transmits the electronic mail created by 1d of electronic mail creation means to the terminal unit (call-in side) which is going to communicate. 1f of storage sections is constituted by ROM (Read Only Memory), RAM (Random Access Memory), or HDD (Hard Disk Drive) equipment, and they have memorized a mail address, various programs, etc. of a communications partner.

[0027] 1g of electronic mail receiving means receives this electronic mail, when the electronic mail transmitted from the terminal unit by the side of call origination receives a message. 1h of address extract means extracts the IP address (IP address by the side of call origination) added to the electronic mail, and they supply it to connection processing means 1i.

[0028] Connection processing means 1i performs call connection processing between the IP addresses (IP address by the side of call origination) extracted by 1h of address extract means. Next, with reference to drawing 3, actuation of the gestalt of operation shown in drawing 2 is explained. Drawing 3 is an example of the flow chart performed when communicating end to end between communications partners (destination side) through the Internet 4. Initiation of this flow chart will perform the following processings.

1d of [S1] electronic-mail creation means receives the input of the user name of a communications partner.

[0029] For example, supposing it is inputted as a user name of a communications partner from the input section which the user name "HITOSHI" of the user of a terminal unit 2 does not illustrate, 1d of electronic mail creation means will acquire this user name.

1d of [S2] electronic-mail creation means progresses to step S3, when it judges whether 1f of storage sections is searched and the mail address corresponding to the inputted user name exists and it is existed, and when other, they progress to step S4.

1d of [S3] electronic-mail creation means acquires the mail address corresponding to the user name inputted from 1f of storage sections.

[0030] For example, supposing the mail address corresponding to "HITOSHI" is "hitoshi@soo-net.or.jp", 1d of electronic mail creation means will acquire this mail address from 1f of storage sections.

1d of [S4] electronic mail creation means receives the input of a mail address from the input section which is not illustrated.

[0031] For example, the message urged that 1d of electronic mail creation means inputs a mail address to the indicating equipment which is not illustrated is displayed, and the input of a mail address is received from the input unit which is not illustrated.

[S5] communication-line closing means 1b carries out call origination of the exchange SW1, and closes a communication line between ISP-A. And dial-up IP connection processing to the Internet 4 is performed by transmitting the information on user ID, a password, etc. to ISP-A.

[S6] communication-line closing means 1b progresses to step S7, when it judges with having judged whether connection with the Internet 4 was completed and having completed, and when other, it repeats the same processing as return to step S6.

[0032] ISP-A will assign an intact IP address (for example, "10.21.255.11") to a terminal unit 1, if authentication that this user is a user of normal is materialized with reference to user ID, a password, etc. which were received. Then, in a terminal unit 1, since an IP address will be received, it will be

judged with connection with the Internet 4 having been completed (YES), and will progress to step S7.

1d of [S7] electronic-mail creation means inputs the IP address transmitted from ISP-A. And 1d of electronic mail creation means creates the electronic mail which makes the contents the IP address which made the destination the mail address of the communications partner acquired in step S3 or step S4, and acquired it.

[0033] For example, in the present example, the electronic mail whose destination is "hitoshi@soo-net.or.jp" and the contents of whose are "10.21.255.11" will be created.

[S8] electronic-mail transmitting means 1e transmits the electronic mail created by 1d of electronic mail creation means to ISP-A through interface section 1a.

[0034] Consequently, ISP-A transmits the received electronic mail to a call-in side based on SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Now, supposing the destination is ISP-B, an electronic mail will be transmitted to ISP-B through the Internet 4. ISP-B memorizes the received electronic mail temporarily to the storage in the interior.

[0035] Thus, the electronic mail transmitted to ISP-B will be acquired by the terminal unit 2. In addition, since the terminal unit 1 and the terminal unit 2 are considered as the same configuration, the actuation by the side of a communications partner (call-in side) is explained with reference to drawing 2.

[0036] Drawing 4 is a flow chart explaining an example of the processing performed in the terminal unit 2 (call-in side) shown in drawing 2. Initiation of this flow chart will perform the following processings.

[S21] communication-line closing means 1b carries out call origination of ISP-B, and judges whether a new electronic mail has received a message. Consequently, when a new electronic mail has received a message, it progresses to step S22, and when other, return and the same processing are repeated to step S21.

1g of [S22] electronic-mail receiving means receives the electronic mail which newly received a message from ISP-B, when the IP address is included in it, they progress to step S23, when other, they return to step S21, and they repeat the same processing.

1h of [S23] address extract means extracts an IP address from an electronic mail.

[0037] An IP address "10.21.255.11" will be extracted in the present example.

[S24] connection processing means 1i performs connection processing through the Internet between the terminal units which have the extracted IP address.

[0038] In the present example, a terminal unit 2 makes the destination the IP address "10.21.255.11" of a terminal unit 1, and adds it to the header of a packet as the address of transmitting [ the IP address of a terminal unit 2 ] origin, and is transmitted to ISP-B.

[S25] connection processing means 1i judges whether there was any response from the terminal unit by the side of call origination, when there is a response, it ends processing, and when other, it progresses to step S26.

[S26] connection processing means 1i judges whether exception processing, such as a time-out, occurred, when exception processing occurs, it progresses to step S28, and when other, it progresses to step S27.

It judges whether the disconnect request occurred from the user by the side of a call in, [S27] connection processing means 1i progresses to step S28, when it generates, and when other, it repeats return and the same processing to step S25.

After [S28] connection processing means 1i performs cutting processing between ISP-B, it performs cutting processing among Exchanges SW2 and SWB, and cuts a communication line.

[0039] Since it was made to perform connection processing between the terminal units which extract the IP address included in the electronic mail, and have the IP address when an electronic mail including the IP address by the side of call origination was transmitted from a communications partner (call origination side) according to the above processing, it becomes possible to connect end to end between call origination sides through the Internet 4.

[0040] Since according to the gestalt of this operation the IP address assigned in case it connects by dial-up IP connection is transmitted by E-mail to the partner (call-in side) who is going to communicate, a call-in side extracts an IP address from an electronic mail and it was made to

perform connection processing to the IP address point as stated above, end to end can be communicated without minding special servers, such as the Rendezvous server.

[0041] Consequently, like the Rendezvous server, since there is nothing that become possible [ reducing communication link cost ] as compared with the case where the Rendezvous server is used and for which a user's individual humanity news is exhibited, there is no possibility that privacy may be spoiled again.

[0042] Furthermore, it can also be prevented that the communication link demand from the partner who does not mean occurs. In addition, in the gestalt of the above operation, although the example in the case of using a personal computer as a terminal unit was shown, an Internet telephone etc. can also be used as a terminal unit, for example. In that case, what is necessary is just to newly add the application program which processes [ voice / a microphone a loudspeaker, and ] (compression and expanding) to a personal computer.

[0043] Furthermore, it is good also as a surveillance camera currently installed in the remote place in one side of a terminal unit. In that case, since a communication line can be closed between surveillance cameras through the Internet 4 and an image can be received only when required, it becomes possible to reduce communication link cost. Moreover, since it becomes unnecessary to lay a dedicated line, the cost concerning a facility can also be reduced.

[0044] Furthermore, although the gestalt of the above operation explained by mentioning the Internet as an example again, it cannot be overemphasized that this invention is not what is limited only to the Internet.

[0045] Moreover, although the case where the address was suitably delivered whenever it connects with a network was mentioned as the example and the gestalt of the above operation explained it, the address can apply this invention also in the terminal unit of immobilization. Also in such a case, as stated above, it becomes possible to communicate end to end easily.

[0046] Finally, the above-mentioned processing facility is realizable by computer. In that case, the contents of processing of the function which a terminal unit should have are described by computer by the program recorded on the record medium which can be read, and the above-mentioned processing is realized by the computer by executing this program by computer. As a record medium which can be read, there are a magnetic recording medium, semiconductor memory, etc. by computer.

[0047] When circulating a commercial scene, store a program in portable mold record media, such as CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) and a floppy disk, and they are circulated, or it stores in the storage of the computer connected through the network, and can also transmit to other computers through a network. In case it performs by computer, to store the program in the hard disk drive unit in a computer etc., and what is necessary is just made to perform by loading to main memory.

[0048]

[Effect of the Invention] A call-in side becomes possible [ performing the end-to-end communication link which minded the Internet between the call origination side and the call-in side ] by performing connection processing to the IP address sent by the electronic mail by a call origination side's acquiring the IP address assigned when the Internet is accessed through an Internet Service Provider, and transmitting by E-mail to the communications partner (call-in side) of a request of the IP address in this invention, as explained above.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

**[Drawing 1]** It is drawing showing the example of a configuration of the communication system containing the terminal unit concerning this invention.

**[Drawing 2]** It is the block diagram showing the example of a configuration of the gestalt of operation of this invention.

**[Drawing 3]** It is a flow chart explaining an example of the processing performed when communicating end to end between call-in sides through the Internet.

**[Drawing 4]** It is a flow chart explaining an example of the processing performed in the terminal unit by the side of a call in.

**[Description of Notations]**

1 [ .. An address acquisition means 1d / .. An electronic mail creation means, 1e / .. An electronic mail transmitting means, 1f / .. The storage section, 1g / .. An electronic mail receiving means, 1h / .. An address extract means, 1i / .. A connection processing means, 2 / .. A terminal unit, 3 / .. An ISDN circuit, 4 / .. Internet ] .... A terminal unit, 1a .. The interface section, 1b .. A communication line closing means, 1c

---

**[Translation done.]**

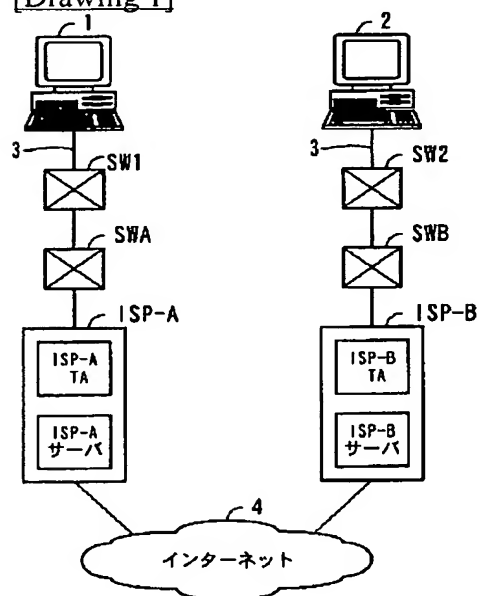
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

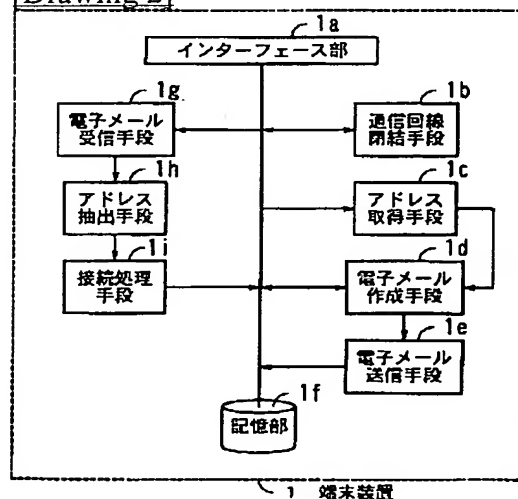
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]

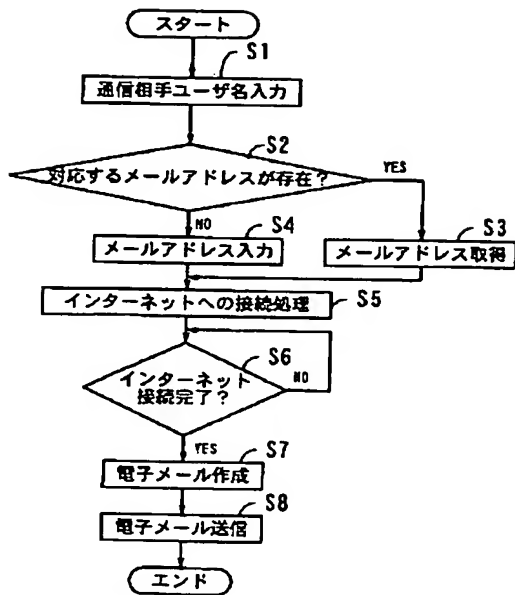


[Drawing 2]

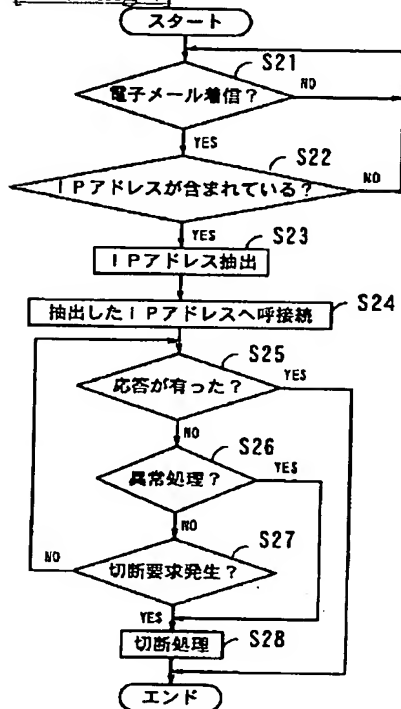


[Drawing 3]





[Drawing 4]



[Translation done.]